UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1946. — N° 67

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CHONDROMES DES OS LONGS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 25 mars 1946

PAR

Paul-Marie-Dominique VOUILLOUX

Élève de l'École principale du Service de Santé de la Marine.

Né à SAINT-LO (Manche), le 26 octobre 1920

Examinateurs de la Thèse

MM. LOUBAT, professeur ..... *Président.*

PAPIN, professeur .....

MAGENDIE, agrégé ..... *Juges.*

POUYANNE, agrégé .....

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly, 6

1946

VOUILLOUX (Paul-Marie-Dominique).

Contribution à l'étude des chondromes des os longs. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 41 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 67.)

VOUILLOUX (Paul-Marie-Dominique).

Contribution à l'étude des chondromes des os longs. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 41 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 67.)

VOUILLOUX (Paul-Marie-Dominique).

Contribution à l'étude des chondromes des os longs. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 41 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 67.)

VOUILLOUX (Paul-Marie-Dominique).

Contribution à l'étude des chondromes des os longs. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 41 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 67.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1946. — N° 67

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CHONDROMES DES OS LONGS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 25 mars 1946

PAR

Paul-Marie-Dominique VOUILLOUX

Élève de l'École principale du Service de Santé de la Marine,

Né à SAINT-LO (Manche), le 26 octobre 1920

Examinateurs de la Thèse

MM. LOUBAT, professeur ..... *Président.*

PAPIN, professeur .....

MAGENDIE, agrégé ..... *Juges.*

POUYANNE, agrégé .....

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly, 6

1946

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ.

ASSESSEUR : M. LABAT.

PROFESSEURS HONORAIRES :

M. DENIGÈS, BEILLE, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ROCHER, ANDÉRODIAS, LANDE, DUVERGEY, CARLE, LEURET, PÉRY.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	N.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS
id.	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale	N.
Clinique chirurg. et gynécol.	N.	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. inf. et orthop.	LOUBAT.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.	Clin. des maladies infectieuses	DAMADE.
Anatomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF.
Anatomie	VILLEMIN.	Physique méd. et pharmaceutique	N.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
Hygiène	N...	Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
Médecine légale et déontologie	DERVILLÉE.	Clin. des mal. des voies urinaires.	DARGET.
Electroradiol. et clin. d'él. médic.	RÉCHOU.	Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET.
Chimie	CHELLE.	Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Toxicologie et hygiène appliquée.	LABAT.
Pharmacie	VITTE	Hydrologie thérap. et climatol.	CREYX.
Physiologie	FABRE.	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Clin. méd. des mal. des enfants.	FONTAN.		

PERRENS (Maladies mentales). CHARRIER (Chirurgie générale). FAUGÈRE (Obstétrique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.	Chirurgie générale	POUYANNE.
Physiologie	N.	Obstétrique	N.
Médecine générale	PIÉCHAUD.	id.	MAHON.
id.	N.	Ophtalmologie	N.
id.	N.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	BROUSTET.	Dermatologie et syphiligraphie	N...
id.	N.	Physique médicale	N...
id.	SARIC.	Chimie gén. pharm. et toxicol.	CASTAGNOU.
id.	DUBARRY.	Histoire natur. pharmaceutique	GIRARD.
Chirurgie générale	N.	Pharmacie	MESNARD.
id.	MASSÉ.	id.	N.
id.	N.	Histoire natur. méd. et parasitol.	R. MANDOUL.
id.	MAGENDIE.		

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	MASSÉ.	Cryptogamie	GIRARD.
Accouchements	MAHON.	Pharmacie galénique	MESNARD.
Puériculture	FAUGÈRE.	Bactériologie	MOUREAU.
Zoologie et parasitologie	R. MANDOUL.	Physiologie	Mlle ROUGIER.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Chimie biologique	TAYEAU
Ophtalmologie	N.	Parasitologie et biologie appliqu.	PAUTRIZEL.
Anatomie	J. BEAUVIEUX	Pathologie chirurgicale	J. VILLAR.
Chimie minérale	CASTAGNOU.	Pathologie chirurgicale	J. CHAVANNAZ.
Botanique	GIRARD.		

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MA FIANCEE

A MA SŒUR

A MON FRERE

A TOUS LES MIENS

A Monsieur le Professeur H.-L. RÖCHER

Professeur honoraire de Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie,
Membre de la Société internationale de Chirurgie,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Président de la Société française d'Orthopédie,
Membre honoraire de la Société italienne d'Orthopédie,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Qui nous a inspiré cette thèse et nous a guidé de ses conseils.

A TOUS CEUX QUI NOUS ONT AIDE DANS CE TRAVAIL

A LA MEMOIRE DE NOTRE CAMARADE PARDE

A MES CAMARADES DE LA PROMOTION 1941

A Monsieur le Médecin en chef de 1re classe GALIACY

Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.

A Monsieur le Médecin en chef de 2e classe BOURRET

Sous-Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies,
Chevalier de la Légion d'honneur.
Commandeur du Nichan-Iftikhar.
Officier du Ouissan-Allaouit.

A NOTRE JURY DE THESE

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. LOUBAT

Professeur de Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie,
Chirurgien des Hôpitaux,
Membre associé national de l'Académie de Chirurgie,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CHONDROMES DES OS LONGS

OBSERVATIONS

Observation I.

(Professeur H.-L. Rocher.)

Les chondromes des os longs chez l'adulte sont rares. Comme l'écrivent Sabrazès, Jeanneney et Mathey-Cornat dans leur important traité *Les tumeurs des os*, après 25 ans il est rare qu'un chondrome bénin se développe. Il faut se méfier des chondromes apparaissant chez l'adulte. Il convient alors de penser au chondro-sarcome. Je sais très bien qu'un chondrome peut rester latent, mais son développement important doit cependant, à partir de 40 ans, faire songer à une transformation de la tumeur.

Le pronostic doit encore être réservé, du point de vue opératoire, du fait de la localisation et surtout du volume excessif de la tumeur.

Si le chondrome de petit volume peut être traité par exérèse et avivement osseux, accompagné ou non de greffe osseuse, si, en cette occurrence, la continuité osseuse et l'intégrité de l'articulation peuvent être respectées, si la résec-

tion d'une diaphyse peut s'accommoder d'une greffe segmentaire plus ou moins importante, en certains cas le chirurgien n'a qu'un seul moyen d'agir, par l'amputation, en ayant bien soin que la section osseuse dépasse le niveau de l'infiltration chondromateuse, celle-ci pouvant remonter plus ou moins haut dans le canal médullaire de la diaphyse, apparemment saine (cliniquement et radiographiquement). L'exérèse incomplète aboutit à la continuité de la lésion, et celle-ci peut alors évoluer ultérieurement vers la malignité.

L'observation relatée ci-dessous — après examen radiographique et exploration de l'articulation par arthrotomie — est un exemple typique de la nécessité du sacrifice opératoire à effectuer lorsque toute une épiphyse fémorale inférieure est envahie, effondrée de part en part et que le processus chondromateux remonte assez haut dans la diaphyse fémorale.

S... (André), 47 ans, toupilleur, vient nous trouver le 29 octobre 1945 pour un gros genou gauche. Le malade dit qu'il a vu son genou se déformer depuis sept mois environ; avant, il n'avait jamais rien noté de particulier. Le malade signale un traumatisme très ancien et peu important, sans suite.

Donc, au niveau de ce genou, on constate une énorme masse tumorale développée en avant et en arrière de l'extrémité inférieure du fémur. L'articulation contient du liquide en moyenne quantité. La tumeur, qui est plaquée contre l'extrémité inférieure du fémur, en avant et en arrière, est résistante, mamelonnée, immobile sur le squelette. Le genou se fléchit à 90°, l'extension se fait presque complètement, moins 5°. Il n'y a pas de ganglions dans le triangle de Scarpa ni dans la fosse iliaque. Il ne semble pas y avoir de trouble de compression du côté des vaisseaux poplités; pas d'œdème, pas de phénomènes de claudication intermittente; pas de névralgie dans la zone du sciatique. Le pouls se sent bien au niveau de la tibiale postérieure.

La radiographie montre, en avant et en arrière du fémur, dans la région métaphysaire particulièrement, une tumeur lobulée, avec quelques petits points un peu plus foncés de calcification.

Toute la métaphyse présente un processus d'ostéolyse : en effet, l'os présente de multiples lacunes en peau de léopard; cet aspect se voit également dans l'épaisseur du condyle, surtout du côté interne.

Ne pouvant faire, au premier abord, un diagnostic précis de cetet lésion, je pratique une biopsie.

Le 21 novembre 1945 : rachianesthésie. Arthrotomie externe du genou. Avant l'ouverture de l'articulation, je retire un liquide légèrement teinté de sang (hémohydarthrose). La synoviale ouverte, je constate qu'au niveau du cul-de-sac sous-quadricipital, elle est soulevée par une masse mamelonnée recouverte de vaisseaux nombreux. Cette tumeur est consistante; ne voulant pas faire une biopsie à travers l'articulation, je referme la synoviale et j'attaque la tumeur par la partie externe du bulbe fémoral, le long du bord du vaste externe; mise à nu de la masse mamelonnée, qui est plaquée contre le fémur. Je prends une grosse gouge et trépane cette tumeur. J'enlève un bloc de tissu chondromateux, tout à fait typique, de structure uniforme, rappelant le cartilage hyalin; la gouge pénètre en plein bulbe osseux. A la gouge, j'essaie d'évider partiellement cette tumeur, mais, étant donné que l'extirpation ne peut en être faite, étant donné son étendue dans tout le bulbe et l'épiphyse fémorale, je mets un drain et une mèche dans le tunnel ainsi créé. Fermeture subtotale de la plaie, qui ne laisse passer que le drain et la mèche.

Les suites opératoires sont normales; aucune réaction du côté de l'articulation.

L'examen histologique a été fait par le Docteur Léger le 21 novembre 1945 : « Plusieurs fragments ont été examinés. Quatre d'entre eux sont formés de tissu cartilagineux hyalin disposé en lobes accolés, mais cependant séparés par des cloisons fibreuses périchondrales. Certaines de ces cloisons sont assez larges, contiennent des éléments fibroblastiques, myoïdes, et des vaisseaux assez nombreux. Les chondroblastes sont nombreux, mais régulièrement répartis dans la chondrine et sans anomalies particulières. En quelques zones restreintes, la chondrine se charge de calcaire.

» Un cinquième fragment offre un aspect différent : on observe,

en effet, entre deux gros lobes chondromateux, une large bande de tissu fibro-conjonctif, dans laquelle s'entremêlent des formations cartilagineuses, osseuses et myéloïdes. Les formations cartilagineuses, qui sont les plus abondantes, sont constituées par des cellules assez volumineuses; elles possèdent des contours très irréguliers et paraissent envahir et détruire les travées osseuses qu'elles englobent. On remarque précisément, autour des travées osseuses, de nombreuses grandes cellules ostéoblastiques.

» Cette région, qui est en évidence une activité envahissante (tissulaire) et destructrice du chondrome, indique une certaine malignité locale, mais ne permet pas d'affirmer la transformation chondro-sarcomateuse. »

Devant l'impossibilité de pratiquer une intervention de consolidation, je pratique le 4 décembre 1945, sous anesthésie (évipan-éther) une amputation de cuisse (incision circulaire) à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. Section du nerf sciatique à la lame Gillette, sans ligature — suture musculaire en deux plans de points séparés — suture des téguments.

Suites opératoires normales.

Le chondrome forme une masse mamelonnaire, de couleur blanche, formée de lobules de volume inégal, s'étendant sur une hauteur de 8 centimètres, au-dessus de la surface cartilagineuse des condyles — qui est respectée — sauf en bordure du condyle interne. La tumeur est beaucoup plus développée en dedans et en arrière. Elle a défoncé la corticale de la métaphyse dans sa moitié interne, pour s'épanouir en chou-fleur au gros lobe de sa surface.

La saillie du lobe antérieur est de 4 centimètres; celle du lobe postérieur, de 5 centimètres au-dessus de la surface fémorale.

Quand on examine la tumeur fendue de haut en bas, on voit que l'infiltration du chondrome dans le canal diaphysaire dépasse de 8 centimètres par en haut le sommet de la tumeur extérieure plaquée sur le fémur.

Au niveau de la zone épiphysaire, le tissu chondromateux infiltre le tissu osseux — celui-ci a subi, par places, une condensation (la trame spongieuse est complètement bouleversée; on voit partout,

par places, des petits points blanchâtres qui correspondent, probablement, à de la calcification par du tissu chondromateux). Aucune dégénérescence apparente de ce tissu chondromateux hyalin, dont la coupe est, en tout point, uniforme. Le chondrome infiltre la diaphyse fémorale jusqu'à 17 centimètres de la surface articulaire des condyles.

Si le chondrome soulevait, sans l'envahir, la synoviale du cul-de-sac quadricipital fortement vascularisée (dilatation veineuse), par contre il respectait les surfaces de roulement des condyles — se tenant à plusieurs millimètres — ce qui explique la quasi-indolence fonctionnelle de cette tumeur.

Observation II.

(Docteur Padovani.)

Mme S..., 46 ans, est examinée le 8 novembre 1940, porteuse d'une énorme tuméfaction de la cuisse gauche, au-dessus du genou. La malade raconte qu'elle a commencé à souffrir de cette région il y a plus d'un an. Une radiographie datant de cette époque montre, à 10 centimètres environ de l'interligne, une zone claire, irrégulière, au centre de la diaphyse. Sur le vu de cette image, un chirurgien avait conseillé et pratiqué une biopsie. Celle-ci aurait révélé un os normal. En fait, une radiographie postopératoire montre que l'orifice de trépanation est à plusieurs centimètres au-dessus de la région suspecte.

Actuellement la tuméfaction est manifestement extraosseuse et la tumeur a envahi les parties molles. Les mouvements du genou sont limités. La radiographie montre une destruction étendue à tout le quart inférieur de la diaphyse et à une partie de l'épiphyse. La corticale est effondrée et il existe des images d'ossification en feu d'herbe dans les parties molles.

Pensant qu'il s'agit d'un sarcome, et la malade ne voulant pas se résoudre à l'amputation, on fait pratiquer une série de radiothérapie profonde par le Docteur Busy. Il se produit une légère diminution de la tumeur, mais les douleurs et la gêne fonctionnelle persistent; aussi on se résigne à faire en février 1941 une

amputation de cuisse à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur.

L'examen histologique (Dr Letulle) montre qu'il s'agit d'un chondrome, avec, par places, des images d'ossification, mais sans signe de malignité, (pas d'images monstrueuses).

Aux dernières nouvelles, en 1945, la malade est toujours en parfait état. L'appareillage est bien toléré et permet une marche facile.

Observation III.

(Docteur Padovani.)

Mlle D..., 21 ans, est examinée par moi le 13 janvier 1942. Elle se plaint de ressentir des douleurs assez vives au niveau de la cuisse gauche. Ces douleurs ont débuté brusquement il y a trois semaines. L'examen montre seulement un point douloureux à la pression de la région sous-trochantérienne.

La radiographie montre une grosse géode occupant la région trochantérienne et une partie du col, à contours polycycliques, sans cloisons de refend. Aucune lésion de la corticale.

Je pense à un kyste de l'extrémité supérieure du fémur.

Intervention, le 19 janvier 1942, sous anesthésie, au cyclopropane. Trépanation sous-trochantérienne. La corticale est intacte et épaisse. On tombe dans une cavité entièrement remplie de tissu blanc, assez dur, d'aspect cartilagineux. De nombreuses logettes sont curetées l'une après l'autre. Lavage au sérum chaud. On passe ensuite un tampon imbibé d'une solution de chlorure de zinc, puis on comble la cavité avec des greffes ostéopériostiques prélevées sur le tibia droit. Suites opératoires normales. La marche est reprise au bout de deux mois.

L'examen histologique (Dr Busser) montre qu'il s'agit d'un chondrome absolument pur sans aucun signe de malignité.

La malade est revue le 10 décembre 1942. On apprend qu'elle avait repris une existence absolument normale lorsque, le 3 juillet 1942, elle a été renversée violemment par un bélier. Il en est résulté une fracture du fémur gauche immédiatement au-dessus de la région malade. Cette fracture a été traitée à Blois par le Docteur

Luzuy, d'abord par extension par broche, puis par un plâtre. La consolidation s'est faite dans les délais normaux. Il n'y a aucun trouble de la marche. Pas de raccourcissement. La radio montre un bon cal. La cavité du chondrome est presque comblée. On devine encore les greffons. Aucun signe d'évolution du chondrome. La malade est revue en juillet 1945. Le résultat clinique et radiologique est toujours parfait.

Observation IV (Résumée).

(Dr Lepoutre, *Journ. sc. méd. de Lille*, 1930, t. I, p. 21.)

V... (Léon), 20 ans, vient nous trouver le 17 octobre 1928 pour une maladie du genou gauche. L'affection a débuté il y a quatre ans. On ne relève pas de traumatisme dans les antécédents. Depuis quelques mois seulement les mouvements sont plus limités et la marche un peu douloureuse. A l'examen la peau est un peu rouge et parcourue de vaisseaux et les mouvements du genou sont limités.

La radiographie montre une tumeur sphérique, englobant le plateau interne du tibia, limitée par une capsule. Elle est claire et d'aspect alvéolaire. En dedans et en arrière, la capsule est déhiscente. On pense à une tumeur à myéloplaxe évoluant vers le sarcome.

A l'intervention, la tumeur se montre limitée par une coque osseuse continue. On pratique un évidement soigneux de la tumeur et on refoule la coque dans la cavité sans poser de greffons.

La dernière radio (23 juin 1929) montre un comblement partiel de la cavité.

L'examen histologique révèle un chondrome à cellules étoilées.

L'évolution semble montrer que la tumeur est bénigne, ce que ne pouvait faire prévoir l'examen histologique.

Observation V.

(Docteur Racansky.)

P... (Anna), 16 ans. Enchondromes du quatrième métacarpien et des première et deuxième phalanges de la main gauche, ainsi

que de l'extrémité métaphysaire du cubitus, qui est raccourci. La fracture au niveau de l'enchondrome du cubitus a provoqué les douleurs qui ont amené la malade à venir consulter.

En ce qui concerne le cubitus : la radiographie montre à l'union du tiers moyen et inférieur une plage claire, allongée dans le sens de la diaphyse. Cette plage présente un aspect pommelé. La corticale à ce niveau est amincie et interrompue par le trait de fracture. Pas de réaction périostée. L'extrémité inférieure du cubitus reste à 1 cm. 5 de l'interligne du poignet et sa surface articulaire est malformée.

Traitement : ablation de la tumeur. Curetage complet et lavage de la cavité avec éther et Jodalcool. Immobilisation trois semaines sur attelle plâtrée.

Observation VI (Résumée).

(Duvoir et Pollet, *Bull. et mém. Soc. hôp. Paris*, 1933, 2, p. 1148.)

R..., 43 ans, vient nous consulter en mai 1933 pour tuméfaction de la partie supéro-interne du bras gauche, constatée deux mois auparavant. A l'examen, le bras présente un raccourcissement très apparent de plus de 6 centimètres, sans amyotrophie. Le malade dit avoir remarqué pendant son adolescence cette différence de longueur qui l'obligeait à tenir le guidon de sa bicyclette de façon asymétrique. Il attribue cette anomalie à une chute, que, vers 11 ans, il fit sur le bras gauche, au cours d'un exercice de gymnastique à la barre fixe. Cependant aucune tuméfaction constatée avant début 1933, malgré un accident d'auto deux ans auparavant, qui lui causa une contusion du bras gauche avec large ecchymose au siège même de la tumeur actuelle. Il fait en mars 1933 une chute sur le parquet et heurte violemment le sol de la main gauche. Environ un mois avant cette glissade, en s'appuyant sur son coude, il ressent une douleur très vive. Il palpe la région et perçoit une tuméfaction dure à la partie postéro-interne du deltoïde. La région de l'épaule gauche est un peu déformée à sa partie externe, comme soulevée par une bosselure modérée, mais qui, d'après le malade, s'est accentuée lentement depuis avril. Aucun signe inflammatoire.

A la palpation, on perçoit une tuméfaction du volume d'un œuf de poule, faisant corps avec l'humérus et perceptible surtout à la partie postéro-interne du deltoïde gauche. Tous les mouvements du bras sont faciles et d'amplitude normale. Pas d'autres anomalies du squelette. Aucun membre de la famille du malade, ascendants, collatéraux ou descendants, ne présente d'anomalies squelettiques.

L'examen radiologique montre qu'il ne s'agit pas d'une tumeur maligne, mais d'un chondrome en voie d'ossification. On observe, immédiatement sous la région diaépiphysaire, une tumeur essentiellement osseuse, bien que faisant saillie à l'extérieur, entourée d'une coque nette et continue. En majeure partie transparente, elle présente des densifications nettes en certains points, tandis qu'en d'autres elle conserve des travées parallèles à l'axe diaphysaire. D'autre part, l'extrémité supérieure de l'humérus apparaît malformée, évasée en massue au-dessus d'un col chirurgical élargi, signant ainsi une dyschondroplasie.

On pratique la radiothérapie, à raison de quatre séances par semaine. Une nouvelle radio, six semaines après, montre une stabilisation et peut-être même une légère rétrocession de la tumeur.

Deux ans après, en janvier 1935, la tumeur est toujours stationnaire.

Actuellement, M. Duvoir n'a pas d'autres nouvelles du malade.

Observation VII (Résumée).

(Chifoliau, Duvoir, Layani, *Ann. méd. lég.*, janv. 1935.)

Homme de 36 ans. Subit à 17 ans un violent traumatisme de la partie interne de la racine de la cuisse gauche avec un gros hématome. Dans les mois qui suivent, le sujet commence à boiter. La claudication s'accentue lentement et progressivement, et ce n'est qu'à 25 ans que le malade s'aperçoit d'une tuméfaction occupant la partie supéro-interne de la cuisse gauche. La tumeur continue à augmenter de volume de façon très progressive sans causer de douleur locale, mais en entraînant finalement une impotence très marquée du membre inférieur gauche.

Nous voyons le malade en 1934.

A l'examen, on constate, immédiatement au-dessous de l'arcade crurale gauche, une volumineuse tuméfaction qui fait saillie sous les téguments tendus, sans veinosités superficielles et sans chaleur locale. Elle a un volume équivalent à celui de deux poings. La masse est de consistance osseuse, facile à délimiter. Sa surface est lobulée. Il n'existe pas d'adénopathie inguinale. Les mouvements de l'articulation coxo-fémorale sont limités par le volume même de la masse. L'examen du reste du squelette est négatif. Les parents ne sont porteurs d'aucune anomalie squelettique.

Radiologiquement, la tumeur est encore plus volumineuse qu'elle n'apparaissait à l'examen clinique. C'est une énorme masse en chou-fleur, dont la base d'implantation siège sur le fémur, au niveau du petit trochanter. Ses limites sont très nettes. Sa structure est lobulée. Des plaques opacifiées rayonnent du petit trochanter; aux points d'entrecroisement des travées, de très nombreux nodules calcifiés de grosseur variable. La diaphyse fémorale est normale. Il n'y a apparemment aucune anomalie de la tête du fémur. Les autres parties du squelette sont radiologiquement normales.

Deux interventions sont pratiquées dans le but de réduire le volume de la tumeur.

L'examen histologique montre qu'il s'agit d'un chondrome en voie de calcification.

Actuellement, M. Duvoir n'a pas d'autres nouvelles de ce malade.

Observation VIII (Résumée).

(MM. Peycelon et Hutinel, *Lyon chirurgical*, séance du 24 novembre 1938.)

Homme de 33 ans, sans passé pathologique. Remarque à 20 ans, en 1905, une tumeur de l'extrémité du tibia droit. A ce moment, c'est une tumeur dure, du volume d'une mandarine, siégeant à la face postérieure du mollet et n'occasionnant aucune gêne. Par la suite, elle augmente peu à peu de volume. Cet accroissement pro-

gressif continue de façon très régulière et, la tumeur devenant gênante, le malade se décide à aller consulter le Docteur Laroyenne, qui conseille l'amputation. Peu après, le malade entre à Grange-Blanche.

A l'examen, tuméfaction considérable du mollet droit, qui a 60 centimètres de circonférence au lieu de 28 centimètres du côté opposé. La peau est sillonnée de veines dilatées.

Au palper, tumeur multilobée, à grosses masses arrondies. Ces bosselures sont de consistance uniforme, très dure. L'articulation du genou est libre, sans liquide, avec des mouvements limités uniquement par le volume du mollet. Par ailleurs, les conditions vasculaires et nerveuses de la jambe et du pied sont normalement conservées. Le malade a un bon état général, ne souffre pas, et se trouve surtout gêné mécaniquement par cette énorme tumeur.

L'examen radiologique montre une volumineuse tumeur, d'aspect madréporique, à arborisations calcifées multiples et irrégulières, arrondies dans son ensemble, implantées à la face postérieure de l'extrémité supérieure du tibia et refoulant le péroné en dehors.

On pratique l'amputation de la cuisse au 1/3 moyen.

Actuellement, M. Peycelon n'a pas d'autres nouvelles du malade.

Le Professeur Delitala nous a adressé une documentation sur les chondromes. Sur 33 cas, on trouve :

11 chondro-sarcomes;
3 chondro-myxosarcomes;
10 chondromes des petits os;
1 chondrome de l'omoplate;
4 ostéochondromes des os longs (plus 1 chondrolipome du fémur);
1 enchondrome du péroné ayant débuté à 2 ans chez une fillette vraisemblablement chondrodystrophique;
2 enchondromes des os longs, dont voici les observations :

Observation IX.

M... (Maria), 54 ans. Pas d'antécédents. Siège : épiphyse distale du cubitus. Symptômes remontant à trois ans. Pas de traumatisme. Résection métaépiphysaire. Une radiographie trois mois après ne montre pas de récidive.

Observation X.

E... (Brunond), 20 ans. Pas d'antécédents. Siège : péroné gauche. Symptômes remontant à trois ans. Pas de traumatisme. Résection du 1/3 supérieur du péroné en janvier 1945. Sort en mars 1945.

Nous faisons figurer ici un résumé de l'observation de Boyer, qui, le premier, insista sur le rapport des chondromes avec les chondro-dystrophies.

Observation XI.

P... (Victoire-Marie), 30 ans. Entre à la Charité le 24 mai 1810 pour tumeur du fémur gauche. Les père, frères, sœurs, neveux et enfants de la malade présentent tous, depuis l'enfance, des exostoses. La malade porte également des exostoses. Les douleurs ont commencé dès l'enfance. A 19 ans, la tumeur a le volume d'un poing. A 27 ans, au cours de l'allaitement du cinquième enfant, les progrès sont rapides, et après la sixième grossesse, il y a une nouvelle accélération dans la croissance de cette tumeur.

On pratique l'amputation de la cuisse le 4 juillet 1810.

La malade vivait en parfaite santé en 1828, dix-huit ans après.

La tumeur avait l'apparence d'une masse sphérique, couleur de perle, élastique, se laissant pénétrer par l'ongle, non diffluente, encapsulée, avec quelques « filets osseux » à l'intérieur.

INTRODUCTION

Si les chondromes des os longs peuvent être étudiés avec les autres chondromes du squelette, à beaucoup de points de vue ils se séparent notamment des chondromes multiples des extrémités par plusieurs caractères. Tout d'abord, leurs *conditions d'apparition* sont différentes; ensuite, par le *volume* énorme qu'ils atteignent souvent, ils deviennent en eux-mêmes une infirmité grave. Enfin, « il arrive, que tard dans la vie, vers 40-50 ans, ils subissent tout à coup une dégénérescence maligne qui se traduit par des douleurs et un accroissement rapide » (Tavernier). On conçoit que, pour cette raison, le *pronostic* et le *traitement* s'en trouvent modifiés.

CHAPITRE PREMIER

ETIOLOGIE

Les chondromes purs des os longs se développent à un âge très variable, avec un maximum de fréquence entre 20 et 30 ans, mais ils peuvent être beaucoup plus précoces. Chez l'adulte, il existe deux catégories assez différentes de chondromes :

1° Ceux qui sont apparus dans l'enfance et ont présenté une croissance régulière pendant dix, vingt ans et même beaucoup plus, jusqu'au moment où ils ont obligé à consulter. Ils sont greffés sur une chondro-dystrophie.

D'après Richard, Dupuis, Rœderer et Froyez, celles-ci peuvent être divisées en trois groupes : dyschondroplasie d'Ollier, maladie exostosante, chondromatose.

— La dyschondroplasie d'Ollier se retrouve rarement dans les antécédents des porteurs de chondromes, et il s'agit toujours d'enchondromes sans tumeur extra-squelettique.

— La maladie exostosante, depuis Lecène, est reconnue très souvent comme terrain favorable au développement des chondromes des os longs. Ce développement a lieu après la puberté (Tavernier). Il se produit sur une exostose préexistante. D'après Tavernier et Geschickner et Copeland, presque tous les chondromes externes reconnaissent cette origine exostosique.

— La chondromatose généralisée, marquée dans ses formes typiques par des tumeurs multiples des extrémités et dans ses formes frustes par des tests radiologiques au même niveau, s'accompagne très fréquemment de volumineux chondromes des os longs.

2° Les chondromes qui apparaissent à l'âge adulte sont beaucoup plus rares et ont souvent une allure spontanée. Cependant, dans ce cas, une des deux conditions suivantes est généralement présente :

— traumatisme dans les antécédents immédiats ou éloignés (obs. VI et VII);

— âge de 40-50 ans au moins (obs. I, II et IX).

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE — ASPECT HISTOLOGIQUE HISTOGENESE

I. — *Anatomie pathologique.*

La localisation du chondrome sur les os longs se fait surtout aux extrémités supérieures de l'humérus, du fémur et du tibia, et à l'extrémité inférieure du fémur; souvent à l'humérus, son siège est nettement diaphysaire (Sabrazès).

Le chondrome interne, strictement central, est extrêmement rare (Geschickter et Copeland en ont trouvé 5 cas sur 2.000 tumeurs examinées). Il respecte la corticale, qui est seulement repoussée. Le chondrome externe présente l'aspect classique « en chou-fleur », « lobulé », « madréporique ». Il est revêtu de périchondre et nettement limité.

La chondrinolyse est fréquente dans les grosses tumeurs, d'où la dégénérescence kystique parfois observée dans les chondromes très volumineux.

II. — *Aspect histologique.*

Les éléments du tissu chondromateux sont à peu près ceux du cartilage normal. Cependant la chondrine y est plus fluide (Sabrazès).

De plus, les cellules abandonnent toute disposition isogénique ou striée et deviennent très rares. Les capsules des chondroblastes sont généralement absentes. Tout se passe comme si les cellules cartilagineuses n'étaient pour rien dans la production de la substance fondamentale, mais se trouvaient enrobées par elles (de Verbizier).

III. — *Histogénèse.*

Wirchow admettait la persistance du cartilage préosseux sous forme d'îlots proliférant par la suite pour donner les tumeurs qui nous intéressent.

Leriche et Policard objectent qu'on n'a jamais trouvé de tels ilôts dans l'os normal et qu'il est impossible d'admettre leur survivance, car le tissu cartilagineux meurt en culture et dans les auto-transplantations.

Mais peut-être un enchondrome latent chez un chondromateux fruste pourrait-il donner tardivement un chondrome.

Pour Geschickter et Copeland, les chondromes ont leur origine dans le tissu précartilagineux dont « la persistance au point de réflexion de la synoviale peut être démontrée chez des adultes normaux ». La persistance de ce même tissu précartilagineux au point d'insertion des tendons explique, pour ces auteurs, l'origine des exostoses. Ceci montre la parenté entre exostoses et chondromes.

CHAPITRE III

PATHOGENIE

Certains chondromes présentent des relations nettes avec un terrain chondrodystrophique. Il en est même pour lesquels le rapport entre le chondrome et le cartilage jugal dystrophique peut être démontré par radio sous forme de traînées chondromateuses allant de l'un à l'autre (Bon). L'existence de cette catégorie de tumeurs s'explique donc facilement. Mais comment comprendre l'apparition à l'âge adulte de chondromes solitaires ?

Souvent on note un traumatisme dans les antécédents. Voici son rôle, d'après Chifoliau, Duvoir et Layani :

a) Le traumatisme atteignant une *épiphyse fertile pendant sa période d'activité* pourrait engendrer un chondrome.

b) De façon beaucoup plus nette, un traumatisme portant sur un chondrome déjà constitué provoque sa croissance et peut-être sa transformation maligne.

c) Ajoutons que, pour les chondromes externes issus presque toujours d'une exostose, le traumatisme a un rôle déterminant puisqu'il donne facilement des exostoses.

Mais est-il nécessaire que le traumatisme atteigne l'épiphyse fertile dans sa période d'activité pour donner un chondrome ? Lefort a observé autour d'une plaque de nécrose humérale une couronne d'ecchondroses. D'après Leriche, « l'action tissulaire locale » exercée par l'os mort traumatique favorise la prolifération cartilagineuse. Elle peut expliquer les chondromes traumatiques comme elle explique pour Leriche la métamorphie chondro-osseuse dans une synoviale voisine d'un foyer d'os mort épiphysaire et pour Moulonguet

l'arthrite déformante après pulvérisation traumatique des extrémités articulaires.

La libération des constituants de l'os mort serait donc capable de provoquer dans le tissu conjonctif une transformation chondro-osseuse : « Etant donné la constance avec laquelle expérimentalement l'inclusion d'os mort au niveau d'une synoviale provoque l'apparition de foyers ostéo-chondriques, ces deux constatations ne peuvent être tenues pour le fait d'un hasard ou d'une coïncidence. »

Restent les cas non traumatiques, où une dyschondroplasie définie et manifeste ne peut être invoquée. Nous n'avons pas trouvé d'observations relatant de tels cas au-dessous de 40 ans. Leur maximum de fréquence se place entre 40 et 50 ans. Leur origine reste aussi mystérieuse que celle du cancer, bien que les examens histologiques ne permettent pas de les faire entrer dans ce cadre, non plus que l'absence de métastases.

L'explication humorale proposée par Leriche, aussi vague qu'elle paraisse, est la seule qu'on puisse invoquer. L'âge des malades, 40-50 ans, époque de modifications importantes dans le milieu intérieur, est en sa faveur, de même que le développement accéléré de chondromes pendant la grossesse, dont l'observation de Boyer offre un exemple (obs. XI).

Quelquefois, au lieu de la prolifération d'une tumeur unique à la maturité, on assiste au réveil généralisé d'une chondrodystrophie.

Voici un cas de Collé rapporté par Richard, Dupuis, Rœderer et Froyez :

« Il s'agit d'une femme de 47 ans, porteuse d'exostoses, qui a vu, depuis l'âge de 41 ans, une exostose volumineuse se développer progressivement au mollet droit, entraînant de l'œdème de ce membre; cet œdème s'observa ensuite au membre supérieur droit et la radio montre de-ci de-là sur le squelette de jeunes exostoses cartilagineuses et quelques taches claires diaphysaires. »

CHAPITRE IV

ASPECTS CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE — DIAGNOSTIC

I. — *Aspect clinique.*

Il faut distinguer chez l'adulte deux types schématiques de chondromes des os longs.

1° La tumeur isolée ou s'accompagnant de manifestations chondrodystrophiques (telles que chondromatose ou maladie ostéogénique) a commencé dans la jeunesse.

Elle présente une croissance régulière et lente, susceptible d'atteindre tardivement un volume énorme; les tumeurs de la taille d'une tête de fœtus ne sont pas rares.

A ce stade, des phénomènes de compression peuvent se traduire par un œdème, une névralgie, une claudication intermittente. De par leur siège métaphysaire, les chondromes ont un retentissement fréquent sur le jeu articulaire : limitation mécanique le plus souvent, rarement atteinte du cartilage de revêtement de l'extrémité osseuse.

Parfois le début du chondrome est silencieux, et c'est une fracture pathologique qui révèle son existence grâce à la radiographie (obs. III). D'après Geschikter et Copeland, on trouve des fractures dans 10 % des cas de chondromes.

La plupart se produisent chez des enfants ou des adolescents.

Si on a affaire à un enchondrome, le seul signe peut être la douleur spontanée et provoquée par pression en un point localisé (obs. III).

Dans aucun cas on ne relève d'inflammation locale ni de

ganglions régionaux, tout au plus un lacis veineux superficiel. Le chondrome constitué peut présenter une accélération de croissance temporaire sous l'influence d'un traumatisme et quelquefois d'une grossesse.

2° Le chondrome est d'évolution récente et son développement rapide rappelle une tumeur maligne; le plus souvent, il se manifeste dans les cas de ce genre vers 40-50 ans, soit qu'il ait été provoqué ou révélé par un traumatisme, soit qu'il apparaisse spontanément, c'est le cas le plus fréquent.

La tumeur atteint alors en un ou deux ans un volume considérable (obs. I et II) et les douleurs qui l'accompagnent peuvent être très vives.

Malgré cette évolution, on ne trouve pas d'inflammation locale ni de ganglions, et l'examen histologique, si l'on intervient, révèle une tumeur bénigne.

II. — *Aspect radiologique.*

Quand il s'agit d'un chondrome central, la radiographie montre une plage claire intra-osseuse. Deux caractères peuvent aider au diagnostic :

— l'apparence pommelée, tachetée, en peau de léopard de cette image;

— la rudesse particulière de la corticale sur sa face externe au niveau de l'enchondrome (Geschikter et Copeland).

Plus rarement l'aspect est celui d'un kyste de l'os : tumeur transparente aux rayons et d'aspect homogène; ou bien rappelle les dyschondroplasies par son opacité plus forte que dans les cas typiques (Tavernier).

Le chondrome externe apparaît comme une tumeur claire dont les limites s'inscrivent aux rayons mous. Il présente le même aspect pommelé que l'enchondrome.

De petits nids enchondromateux complètent l'image du chondrome solitaire (Sabrazès).

De plus, dans les cas de chondromes cliniquement iso-

lés, la radiographie systématique des mains et des pieds peut montrer au niveau des petits os (où prédomine, quand elle existe, la chdromatose généralisée) des raies longitudinales produites par des restes cartilagineux (Geschickter et Copeland).

III. — *Diagnostic.*

Les chondromes centraux sont d'un diagnostic très difficile.

La plupart du temps, ils sont confondus avec un kyste de l'os (obs. III). La confusion est de peu d'importance; l'intervention suivant logiquement la radiographie dans les deux cas, le diagnostic sera fait à l'ouverture ou histologiquement.

La confusion avec une tumeur à cellules géantes est également possible. L'enchondrome étant le plus rare, c'est ordinairement celui-ci qui sera pris pour celle-là: L'échec de la radiothérapie redresse le diagnostic.

Pour les chondromes évoluant en totalité ou en partie à l'extérieur de l'os, le diagnostic peut se poser avec l'ostéosarcome, mais la question est surtout de savoir si on se trouve en présence d'un chondrome pur ou d'un chondro-sarcome, question intéressante pour le pronostic.

La présence d'une coque osseuse était classiquement considérée comme la marque d'une tumeur bénigne. Lepoutre fait remarquer que la radiographie peut montrer une déhiscence qui n'existe pas anatomiquement et s'explique par la minceur de la coque osseuse (obs. IV).

Ombredanne, Mocquot, Dujarier et Mouchet ne considèrent pas l'intégrité de la corticale comme un élément du diagnostic de bénignité. (Mais la rupture de la corticale permet quelquefois de faire le diagnostic de malignité. Cf. p. 32.)

CHAPITRE V

TRANSFORMATION MALIGNE

Les avis sont assez partagés sur la fréquence sinon la possibilité d'une telle transformation.

On comprend mal, dit Sabrazès, qu'un chondrome pur puisse devenir un chondro-sarcome.

Richard, Dupuis, Rœderer et Froyez rapportent à ce propos un cas de Jeck, où l'étiquette de chondro-sarcome secondaire semble injustifiée :

Il s'agit d'un nègre pour qui on porta le diagnostic d' « enchondromatose multiple avec dégénérescence en chondro-sarcome de la tumeur, qui, originaire du public, a envahi la vessie ». En réalité, un an après, sur simple cystotomie de dérivation, l'état général s'était transformé et la tumeur avait légèrement régressé.

Les exemples célèbres de Weber et de Steudel donnent cependant à réfléchir :

Il s'agissait dans les deux cas de « chondrome » du bassin ayant embolisé le poumon et d'autres organes. Or, les deux malades étaient atteints de chondromatose généralisée; on doit donc penser à un point de départ authentiquement chondromateux. On ne peut, d'autre part, admettre la métastase d'un chondrome pur. C'est l'avis de Sabrazès, et c'est conforme également à l'opinion de Leriche quand il insiste sur l'impossibilité de l'auto-transplantation du tissu cartilagineux.

Il faudrait donc reconnaître l'existence de chondro-sarcomes secondaires. C'est ce que pensent Geschickter et Copeland dans leur *Traité sur les tumeurs de l'os.*

Nous relevons dans le tableau dressé par ces auteurs, sur 79 cas de chondro-sarcomes secondaires, 27 cas succédant

à un chondrome (dont 16 pour les os longs) et 32 à un ostéo-chondrome (dont 19 pour les os longs).

Pour eux, le maximum de fréquence de cette transformation se place entre 30 et 40 ans, donc plus tardivement que l'apparition du chondro-sarcome primitif (maximum de 14 à 21 ans). Ils basent encore l'individualisation des formes primitives et secondaires :

1° Sur l'histoire clinique des formes secondaires : apparition d'une lésion, suivie de régression des symptômes ou de persistance d'une tumeur stationnaire souvent pendant plusieurs années, quelquefois vingt ans, puis accroissement et douleur avec ou sans cause manifeste.

Ils citent aussi le cas d'un malade de 50 ans amputé pour tumeur de l'extrémité supérieure de l'humérus (histologiquement chondro-sarcome) et qui présentait depuis sa jeunesse un raccourcissement et une courbure du même bras et des nodules aux phalanges, que la radio montre être de petits chondromes.

2° Sur l'apparence radiographique des formes secondaires : ombre plus dense, calcification plus abondante de la tumeur extra-osseuse, destruction centrale de l'os plus importante que dans le chondro-sarcome primitif.

Tavernier, de même que Geschickter et Copeland, accordent une certaine valeur à l'image suivante : tumeur bien limitée dans une de ses parties par une coque osseuse par exemple, et en d'autres points rupture de cette limite rendue plus nette par une propagation de la tumeur qui semble se perdre dans les tissus environnants sous forme d'ombre plus floue et moins dense.

Si le chondrome était secondaire à une exostose, un aspect analogue peut exister au niveau de l'exostose en ces cas de chondro-sarcome secondaire, sous forme de grignotage de cette exostose par son sommet.

Dans le cas où la destruction osseuse atteint la moelle (de même que dans le cas où la destruction osseuse se manifeste

cliniquement par une fracture pathologique), la transformation secondaire ne doit plus faire de doute.

3° Sur l'aspect histologique de ces formes : prédominance de cartilage fœtal et myxomateux (chondro-myxosarcomes).

Histogénèse du chondro-sarcome secondaire.

Tout d'abord, notons la contradiction relevée par Geschickter et Copeland entre l'aspect histologique et la tendance à la malignité des chondromes des grands os.

Alors que les chondromes des os courts présentent une apparence plus cellulaire et myxomateuse, ils se transforment rarement en chondro-sarcomes, tandis que les chondromes des os longs, avec un aspect plus proche du cartilage normal, possèdent la tendance à la malignité que nous leur connaissons.

Ces faits seraient en rapport avec la distance qui sépare dans les chondromes des os longs parties centrales et périphériques. Les parties centrales sont soustraites à l'action du périoste et de l'os jeune sécrété en marge de la tumeur. C'est de qui leur permettrait d'acquérir en gros les caractères du cartilage adulte. Mais en même temps, ces conditions favorisent la chondrinolyse. Or, de Verbizier a insisté sur l'importance de la chondrinolyse pour libérer les chondroblastes et permettre l'apparition de monstruosités cellulaires.

Cependant, pour Geschickter et Copeland, ce sont les travées de tissu connectif primitif accompagnant le tissu chondromateux et disposés à sa périphérie qui sont à l'origine du chondro-sarcome secondaire. C'est par prolifération de ce tissu primitif que le chondro-sarcome secondaire revêt l'aspect chondro-myxomateux qui le caractérise.

Bien plus, la tumeur bénigne primitive, loin de se transformer, serait détruite par le nouveau tissu à prolifération maligne. D'où l'image radiologique considérée comme caractéristique d'une transformation secondaire (page 32).

CHAPITRE VI

TRAITEMENT DU CHONDROME PUR DES OS LONGS

Nous envisagerons ici la question de la biopsie, car son exécution doit être coordonnée avec le traitement.

Duvoir la déconseille en raison du fâcheux effet possible du traumatisme qu'elle comporte.

Geschickter et Copeland l'évitent également en raison de la facilité de transplantation du tissu néoplasique dans la plaie. Cependant Duvoir admet que l'on ne doit pas amputer sans une biopsie préalable. De fait, elle n'a guère d'inconvénients si l'on doit intervenir ensuite largement. Mais l'intervention doit suivre le plus rapidement possible la biopsie.

En réalité, le choix du traitement doit s'inspirer surtout de l'allure clinique des lésions :

1° Pour les chondromes externes à point de départ exostosique, l'exérèse est facile et efficace.

2° Dans les enchondromes purs, bien localisés, avec une conservation osseuse suffisante, on pratique un évidement, un lavage au chlorure de zinc (Padovani) ou à l'éther et iodalcool (Racansky).

L'utilisation de la coque osseuse de la tumeur pour combler la cavité est indiquée. Si elle est insuffisante, on peut utiliser un greffon ostéo-périostique. Suivra une immobilisation de un à deux mois, avec plâtre si la corticale est très atteinte; elle sera prolongée si des fractures s'étaient produites antérieurement.

Dans le cas particulier d'un enchondrome de l'extrémité inférieure du cubitus, ou de l'extrémité supérieure du péroné, du radius, on pratiquera plus facilement une résection métadiaphysaire.

3° L'amputation est nécessaire pour les tumeurs à accroissement continu, même s'il est relativement lent, ou pour les tumeurs entraînant des troubles fonctionnels graves :

— si la destruction de la corticale ne permet pas à la fois un curetage complet et une conservation de l'os suffisante pour donner un bon résultat fonctionnel;

— si la moelle est envahie de façon diffuse, que le point de départ de la tumeur soit intra-osseux ou extra-osseux (cet envahissement est différent des géodes uniques ou multiples causées par l'enchondrome). Rocher fait remarquer que l'infiltration dans le canal s'avère souvent plus importante à l'intervention qu'à la radiographie.

4° En cas de tumeur même volumineuse n'ayant subi qu'une évolution passagère avec douleur et accroissement, sous l'influence par exemple d'un traumatisme, et si l'amputation éventuelle est le seul traitement chirurgical en raison de l'intrication de l'os et du tissu chondromateux, que d'autre part cette amputation amène une diminution fonctionnelle grave, le chirurgien peut rester sur l'expectative en s'aidant au besoin de la radiothérapie.

Employée par Bérard, Tavernier, Duvoir, celle-ci leur a apporté un arrêt et même une légère rétrocession des tumeurs cartilagineuses.

CHAPITRE VII

PRONOSTIC APRES LE TRAITEMENT

Il s'appuie sur un examen histologique en série de la pièce anatomique.

En réalité, les tests de malignité de ce genre de tumeur sont très aléatoires (Tavernier) (Cf. aussi obs. IV).

La seule complication du chondrome pur opéré est la récidive. Elle se produit dans 25 % des cas. Il n'y a pas à notre connaissance d'observation de récidive maligne sur un point d'exérèse de chondrome pur.

Les récidives sont beaucoup plus rares si le chondrome est développé sur une exostose et surtout si l'ablation en est pratiquée pendant la jeunesse (Tavernier).

Le pronostic du chondrome secondaire est moins mauvais que celui de la forme primitive. Le traitement chirurgical donne 24 % de survie au-delà de 5 ans dans le premier cas, 12 % seulement dans le second (Geschickter et Copeland).

Chondromes des os longs chez l'enfant.

Ils se développent toujours sur un terrain chondrodystrophique. Mais un chondrome peut être sinon unique cliniquement, du moins nettement plus développé que les autres.

Ainsi Geschickter et Copeland rapportent le cas d'un chondrome de l'extrémité inférieure du fémur chez un enfant qui dut être amputé à 7 ans pour cette tumeur.

La croissance en longueur de l'os est entravée comme dans

les cas d'exostoses ostéogéniques (loi de Bessel-Ragen : l'os perd en longueur ce qu'il gagne en épaisseur).

Chez les enfants, la transformation maligne n'a jamais été constatée (Mouchet, Geschickter et Copeland), mais les récidives après traitement sont fréquentes, surtout dans les enchondromes, qui sont d'ailleurs plus nombreux à cet âge que les exostoses à évolution cartilagineuse.

CONCLUSIONS

Le chondrome pur des os longs se présente généralement vers 40-50 ans, dans certains cas, à vrai dire très rares mais très intéressants, comme une tumeur à croissance rapide, presque toujours confondue avec un ostéo-sarcome ou un chondro-sarcome, et qui ne montre à l'examen, après intervention, aucun caractère histologique propre à ces dernières tumeurs, mais un aspect de chondrome pur.

Si ce caractère histologique a été révélé par biopsie, on devra néanmoins amputer, se basant plus sur le caractère clinique de l'évolution continue et rapide que sur l'analyse microscopique. C'est d'ailleurs cette conduite qui donnera le meilleur résultat fonctionnel, car le caractère destructif de la tumeur ne permet pas de concilier une conservation osseuse satisfaisante avec un curetage complet du tissu néoplasique.

Le seul test actuel de bénignité de ces tumeurs est l'absence de métastases dans les années qui suivent l'intervention.

A côté de ce chondrome évolutif, il faut admettre l'existence de chondro-sarcomes secondaires à des chondromes des os longs. Ils se développent dans les parties conjonctives de l'ancienne tumeur, qui est alors progressivement détruite.

La possibilité d'une telle transformation et la difficulté de faire une exploration histologique complète sont des arguments décisifs, en cas d'incertitude du diagnostic clinique pour traiter ces chondromes des os longs comme des tumeurs malignes.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
E. LOUBAT.

VU ; *Le Doyen,*
R. DUPÉRIÉ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 25 mars 1946.
Le Recteur de l'Académie,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

Sabrazès, Jeanneney et Mathey-Cornat. — Les tumeurs des os, 1938.

Geschickter et Copeland. — Tumors of bone, New-York, 1935.

Bon. — Contribution à l'étude de la chondromatose ostéogénique, 1925.

Chifoliau, Duvoir et Layani. — Rôle du traumatisme dans l'étiologie d'un chondrome du fémur. *Ann. de méd. lég.*, janv. 1935, p. 701-708.

Duvoir et Pollet. — Enchondrome de l'humérus. *Ann. de méd. lég.*, déc. 1934, p. 837-840.

Leriche et Brenkmann. — Patoogénie de la chondromatose. *Lyon chir.*, t. 26, p. 844-848, 1929.

Laburthe-Tobra. — Contribution à l'étude de la chondromatose associée aux exostoses ostéogéniques. Thèse Paris, année 1920-1921.

Lepoutre. — Tumeur du tibia. *Journ. des sc. méd. de Lille*, 1930, t. I, p. 21.

Peycelon et Hutinel. — Chondrome extr. sup. du tibia. *Lyon chir.*, séance du 28 nov. 1938.

Richard, Dupuis, Rœderer et Froyez. — La dyschondroplasie d'Ollier. *Presse médicale*, n° 92, 17 nov. 1934.

— Les chondrodystrophies. *Rev. d'orthop. et de chir. de l'app. moteur*, t. 23, n° 5, sept.-oct. 1936.

Tavernier. — A propos des chondromes des os. *Lyon chir.*, t. 34, p. 712-714.

Verbizier (de). — Contribution à l'étude des chondromes. Thèse Paris, année 1937-1938.

Dépôt légal effectué en 1946 (2e trimestre).

23857. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192). — 1946.